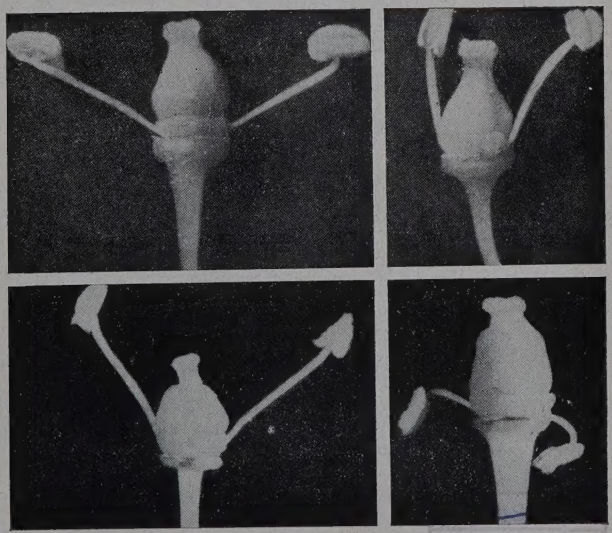
LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

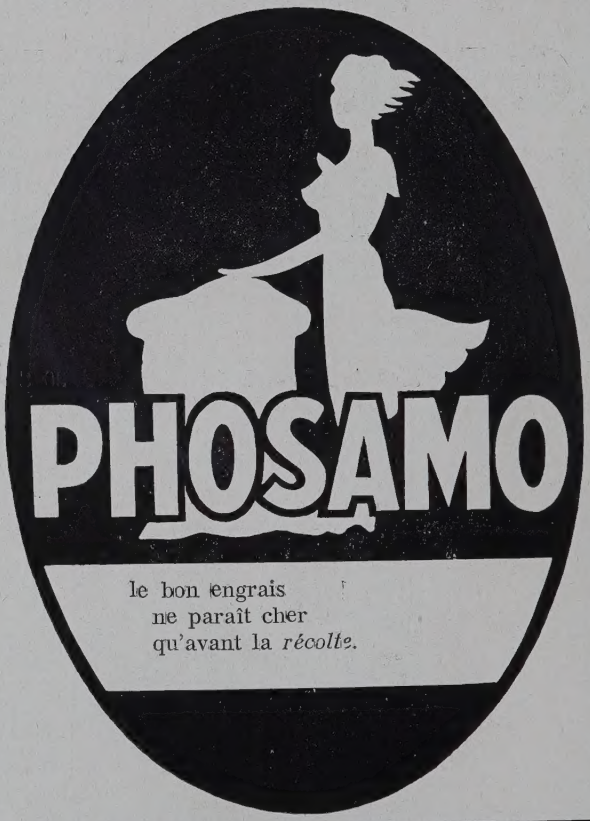
78me Année - No 18 30 Septembre 1961



LES FLEURS

DIRECTION ADMINISTRATION :
1bis RUE DE VERDUN
MONTPELLIER

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL
30 OCT 1961



COMPAGNIE BORDELAISE
des PRODUITS CHIMIQUES
Toulouse MONTPELLIER Perpignan

Fondateur Léon DEGRULLY

Anciens Directeurs : L. RAVAZ et P. DEGRULLY

DIRECTION

G. BUCHET J. BRANAS

AVEC LA COLLABORATION

de Membres du Corps enseignant de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier et d'autres établissements d'enseignement agricole public.

de Membres du personnel de Stations et Laboratoires de recherche publics et privés, des Directeurs des Services agricoles, du Service de la Protection des végétaux, de l'Institut des vins de consommation courante et de l'Institut national des appellations d'origine des vins et eaux-de-vie.

Le Progrès Agricole et Viticole

REVUE BI-MENSUELLE

TOUS DROITS RÉSERVÉS

Service de renseignements agricoles et viticoles gratuits pour les abonnés

PRIX DE L'ABONNEMENT

UN AN : FRANCE : 30 NF — PAYS ETRANGERS : 65 NF

TUNISIE ET MAROC : 50 NF

(Recouvrement par poste — Frais en sus)

LE NUMERO : 3 NF

CHANGEMENT D'ADRESSE : 1 NF

C. C. Postal 786 Montpellier

ADRESSER TOUT CE QUI CONCERNE

LA REDACTION, les DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS, les ECHANTILLONS les ABONNEMENTS et la PUBLICITE

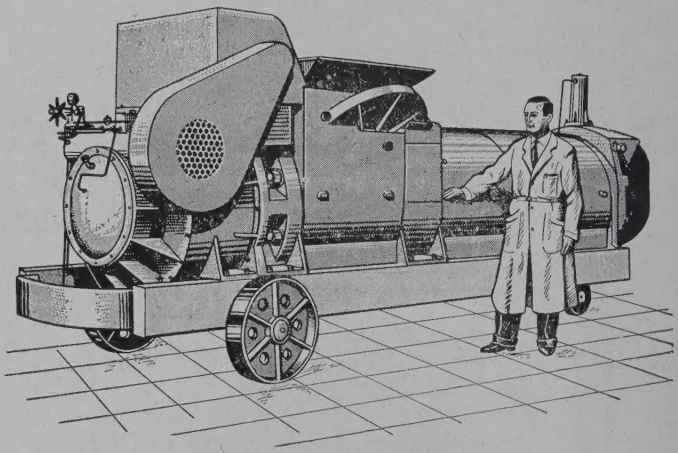
AU DIRECTEUR DU *PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE*

1 bis, RUE DE VERDUN — MONTPELLIER

Téléphone : 72-59-76

C. COQ & Cie, Aix-en-Provence

Les machines les plus modernes pour l'équipement des caves



NOUVEAU PRESSOIR CONTINU DE 800 mm.

« Le SUPERFILTRANT »

POUR LA VINIFICATION EN BLANC ET ROSÉ

Vins limpides en raison du grand diamètre et de la faible vitesse de la vis, 1 tour 1/2 à la minute, et de la finesse de la perforation du filtre.

Réduction des frais d'équipement.

Meilleur asséchement.

Economie de place et de main-d'œuvre.

Conditions œnologiques parfaites résultant du travail en circuit fermé.

ET ENFIN LA GRANDE INNOVATION

(BREVETÉ S.G.D.G.)

REMPLACEMENT DES CONTREPOIDS
PAR UN VERIN HYDRAULIQUE
avec contrôle de la pression et réglage
par une simple poignée

Ce pressoir fait le travail de 8 pressoirs horizontaux de 60 hectos

Contre la **POURRITURE GRISE**

QUINOLATE 15

(à base d'oxyquinoleate de cuivre)

NON TOXIQUE
EFFET CURATIF

QUINO

LA QUINOLÉINE, 43, Rue de Liège, PARIS-8e - EUR. 50-80

Engrais Azotés

vigueur

rendement

qualité

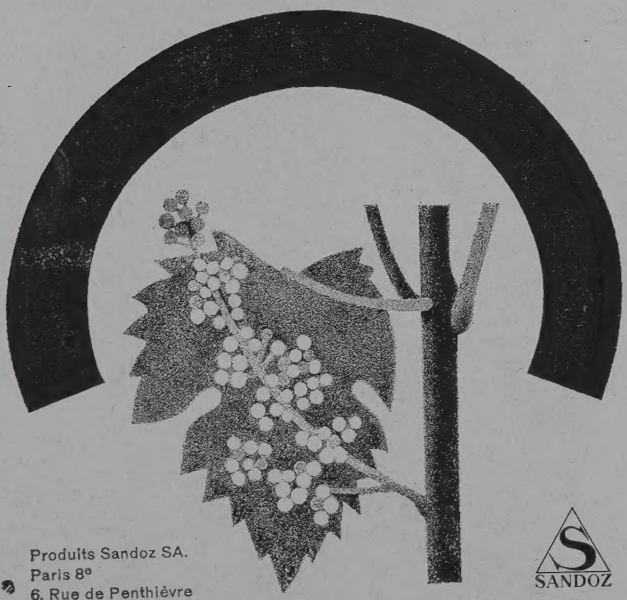
Documents techniques gratuits au :

Syndicat Professionnel de l'Industrie
des Engrais Azotés

6, boul. de l'Observatoire, MONTPELLIER - Tél. 72 30-12

Vignes saines, végétation protégée par:

Miltox, Thiovit, Ekatox



Produits Sandoz SA.
Paris 8e
6, Rue de Penthièvre

SANDOZ

M. P. BERGIER, assistant technique

1, Impasse du Parc-d'Assas, MONTPELLIER (Hérault)

Téléphone: 72 98-13

Charrues Vigneronnes diverses

POUR LA MOTOCULTURE ET TRACTION ANIMALE

Etablissements AUBERT

MAISON FONDEE EN 1888

14, rue Toiras, 14 — MONTPELLIER — Tél. 72 61-80

VITICULTEURS !

Pour **A**méliorer **C**onserver VOS **VINS**

Utilisez

L'ACIDE **TARTRIQUE**

ET

L'ACIDE **CITRIQUE**

Produits de **MANTE & Cie,** et **FRANCE-CITRIQUE**

195, Avenue de la Madrague-de-Montredon, MARSEILLE (VIII^me^)

Tél. 77-68-70 -- Télex 41-860 ETNAM MARSL

REVÊTEMENT TECHNIQUE
DE L'INDUSTRIE VINICOLE

PLEXILAC

Protège les Vins

PLEXILAC MONTPELLIER

SOCIETE MERIDIONALE DE LAQUAGE
Chemin des Barques — MONTPELLIER

PÉPINIÈRES

G. BOUCOIRAN-COULONDRE

Cadoule-Lunel (Hérault)

Téléph. : 265-371

- **Greffés-soudés**
- **Racines porte-greffes**
- **Racines directs**
- **Bois de greffage cuve et table.**

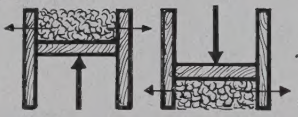
MABILLE

DEPUIS 1835

SPÉCIALISTE du MATÉRIEL VINICOLE de QUALITÉ

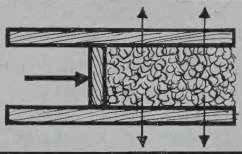
Si vous désirez..

UN PRESSOIR VERTICAL



... choisissez ***Mabille***

UN PRESSOIR HORIZONTAL



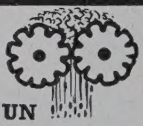
... choisissez ***Mabille***

UN PRESSOIR CONTINU

... choisissez ***Mabille***

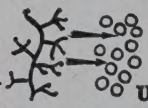
UN PRESSOIR PNEUMATIQUE

... choisissez ***Mabille***



UN FOULOIR

UN ÉGOUTTOIR



UN ÉGRAPPOIR

UNE FOULOPOMPE

... choisissez **Mabille...**

Il y a toujours une ***Solution Mabille*** à votre cas

MABILLE PRESSOIRS - TÉL. 7 - AMBOISE (I.-ET-L.) - BÉZIERS (H.)

78me Année — N° 18 30 Septembre 1961

LE PROGRÈS AGRICOLE & VITICOLE

SOMMAIRE

P.A.V. — Qualité, littérature et œnologie. 139
P. Truel. — Etude des variétés en collection. 141
D. Boubals. — Détermination de la résistance aux maladies et parasites en collection ou sur du matériel provenant de collection. 147
R. Lacombe. — La Motorisation intégrale du Vignoble sera-t-elle possible ? 149
P.A. — *Législation viticole.* — Concentration des moûts et des vins. Déclaration de récolte. 157
Bulletin commercial — Bulletin météorologique.

Qualité, littérature et œnologie

Il est connu que chacune des variétés de vigne donne des vins d'un type constant lorsque la vendange est soumise aux mêmes conditions de vinification, principalement à la même macération. Personne ne confond le vin de Gamay avec celui du Carignan, le vin du Sémillon avec celui de l'Ugni blanc, le vin du Pinot avec celui du 595 O.

Dans chacun de ces types variétaux de vin, le climat, le sol, les techniques culturales et les pratiques œnologiques déterminent des différences qui portent sur les proportions de tous les constituants ; bien que beaucoup de ces différences échappent à l'analyse, l'appréciation des vins à l'intérieur d'un type variétal donné reste possible parce que les changements affectent simultanément tous les constituants et qu'il suffit donc d'en connaître quelques-uns (alcool, acides, p. e.) pour estimer tous les autres.

On ne peut dire que l'œnologie soit parfaitement armée pour pénétrer ce domaine ni que ses appréciations et ses jugements ne comportent pas une part d'empirisme, mais ce qu'elle fait est suffisant.

Ses possibilités sont bien moindres lorsqu'il lui est demandé d'établir les différences qui séparent les types variétaux de vins, différences qui sont cependant bien plus grandes que l'éventail de celles qui se relèvent à l'intérieur d'un même type ; par exemple, un vin d'Aramon est plus éloigné d'un vin de Cabernet Sauvignon que ne peuvent l'être l'un de l'autre deux vins d'Aramon ou deux vins de Cabernet. Cela est si vrai que pour distinguer les vins de deux variétés les procédés physico-chimiques courants ne suffisant pas, force est de recourir à la dégustation. Ce domaine est en grande partie inaccessible à l'œnologie alors qu'il est très important pour la production, les fraudes, etc...

Au fond, il n'est pas extraordinaire que la connaissance rencontre des limites et l'on ne voit pas pourquoi l'œnologie échapperait à cette contrainte ; personne ne songe à lui en faire grief.

Mais nous ne trouvons pas bien qu'elle dise parfois — ou qu'elle laisse dire — de la qualité du vin qu'elle n'est que littérature et, au mieux, poésie ; cela signifie qu'aux yeux de certains ce qui échappe à l'analyse n'est pas digne d'intérêt. Sans doute, cette opinion ne peut-elle être que celle des œnologues qui ne voient dans l'œnologie que pipettes, burettes, analyses et produits chimiques, et nombreux restent heureusement les spécialistes qui ne séparent pas du contexte général de la viticulture la connaissance du vin par les méthodes physico-chimiques.

De l'attitude des premiers nous pensons qu'elle n'est peut-être pas aussi scientifique qu'on pourrait le croire et nous nous demandons si elle ne révèle pas cette faiblesse qui pousse à abaisser ce qu'on ignore. Et nous pensons aussi que l'œnologie se doit de pénétrer mieux qu'elle ne peut actuellement le faire ce domaine si important des caractéristiques imprimées aux vins par les variétés dont ils proviennent.

P. A. V.

Etude des variétés en collection [1]

Un vignoble est caractérisé par sa situation géographique, les conditions climatiques, la ou les variétés cultivées, les pratiques culturales. Ces facteurs conditionnent la quantité et la qualité des produits récoltés.

Pour améliorer cette production, le viticulteur a la possibilité de modifier l'encépagement et les pratiques culturales. L'introduction de variétés nouvelles qui modifie l'encépagement ne peut se faire qu'après l'étude de leur comportement dans la situation considérée et on doit entendre par « variétés nouvelles » toutes celles qui ne sont pas cultivées dans l'aire envisagée. Leur nombre est considérable et peut augmenter indéfiniment par le semis de graines résultant de croisements. L'étude locale du comportement de toutes ces variétés est impossible et il est indispensable de faire un choix préalable basé sur l'étude des variétés en collection.

La collection de Vassal de la Station de recherches viticoles de Montpellier où sont exécutés les travaux que nous allons exposer, compte 2.000 variétés de *Vitis vinifera* provenant de peuplements naturels ou obtenues par croisement, mais dans ce cas ayant déjà satisfait à la sélection pratiquée par l'obtenteur. Chaque variété est représentée par un nombre variable de clones, constitué chacun par cinq plantes. Elle comprend également 220 variétés porte-greffes et 1.000 hybrides producteurs directs.

L'étude des variétés en collection ne peut être conduite que comparativement entre elles dans la situation où elles sont réunies. D'où la nécessité de disposer du plus grand nombre de variétés possibles, chacune d'elles servant de référence quand il s'agit de prévoir les introductions nouvelles dans les vignobles où elle est cultivée, et pouvant être considérée partout ailleurs comme variété nouvelle. Les études en collection s'appliquent à de nombreuses variétés comptant chacune un petit nombre

(1) En exemple des travaux effectués dans les collections de vignes nous avons la possibilité de publier les mémoires présentés par M. Truel et M. Boubals à la 40me session de l'O.I.V. ; nous espérons familiariser avec ces problèmes ceux de nos lecteurs qui leur portent un intérêt et qui désirent connaître la pratique de l'amélioration variétale. P.A.V.

d'exemplaires. Elles devront utiliser des méthodes simples et rapides. L'absence de répétition interdit l'étude précise de certains caractères et rend par conséquent superflu l'exécution de mesures précises. Dans ces conditions on fera souvent appel à l'observation et l'estimation visuelles.

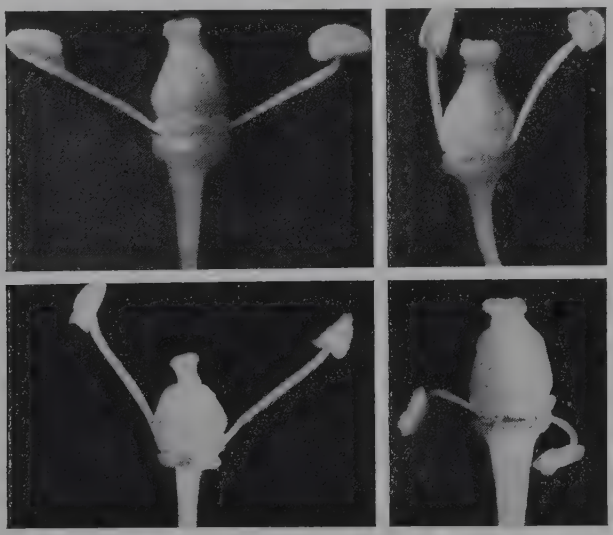
Voici les caractères ayant une influence sur la valeur culturale qui ont été l'objet d'études en collection et les procédés utilisés pour les juger :

Le sexe de la fleur peut être généralement déterminé sans équivoque ; sa connaissance n'a pas d'intérêt pour les variétés destinées à servir de porte-greffe, dans tous les autres cas son influence sur la valeur culturale est grande, puisque les plantes à fleurs mâles ne portent pas de fruit et celles à fleurs femelles sont rarement exploitées en grande culture et seulement sous certains climats ; quand la morphologie florale ne permet pas de connaître le sexe de façon certaine (femelle ou hermaphrodite), l'autofécondation d'une grappe permet de lever rapidement l'indétermination.

La date du débourrement conditionne les possibilités d'éviter les gelées printanières, les risques de gelée étant d'autant plus fréquents que le débourrement se produit plus tôt. Tous les yeux d'une même souche ne débourrent pas simultanément, aussi est-il nécessaire de définir la date du débourrement. Nous avons convenu d'appeler ainsi le jour où la moitié ou plus de la moitié des yeux d'une souche ont débourré ; un œil est considéré comme débourré lorsque le bourgeon, dégagé des écailles, est piriforme et encore entièrement enveloppé d'un duvet marron. Le clone ou la variété ont débourré lorsque trois souches sur cinq sont elles-mêmes à ce stade. Il n'est pas nécessaire de relever chaque jour les résultats. Ce travail, exécuté tous les deux ou trois jours, permet de déterminer avec une précision suffisante la date du débourrement. Pour la comparaison des variétés, il est établi une échelle de débourrement comptée en jours avant ou après celui d'une ou plusieurs variétés témoin choisies pour leur grande dispersion géographique (le Chasselas par exemple).

Pour que ces comparaisons soient valables, la taille doit être pratiquée assez tôt avant le débourrement et suivant le même système sur toutes les plantes.

Perle de Csaba	5	jours	avant	le Chasselas
Chasselas		référence		
Lignan	1	jour	après	le Chasselas
Pinot noir	3	—	—	—
Sylvaner, Sultanine	4	—	—	—
Muscat de Hambourg	5	—	—	—
Alphonse Lavallée, Muscat d'Alexandrie	6	—	—	—
Grenache	7	—	—	—
Cinsaut, Rhazaki	9	—	—	—
Sauvignon blanc	10	—	—	—
Terret	11	—	—	—
Cabernet Sauvignon	12	—	—	—



Types morphologiques de fleurs de vigne ; hermophrodites : en haut, à gauche, *Admirable de Courtiller,* à droite, *Gros vert*, en bas, à gauche, *Alphonse Lavallée ;* femelle, en bas à droite, *Olivette blanche*. Trois des cinq étamines ont été coupées. Remarquer la forme des ovaires.

Dans une autre région, l'ordre reste identique, mais les intervalles varient en relation avec les conditions climatiques.

Le développement de la plante est aussi noté. Il subit l'influence du sol et peut être modifié par le greffage. Les comparaisons ne sont donc possibles que dans la mesure où le sol est homogène et les plantes situées à de faibles distances. Cette observation qui consiste à attribuer à chaque clone une note variant de 0 à 5 est importante pour les variétés porte-greffes puisqu'elle laisse préjuger du rendement en bois des vignes-mères. Elle pourrait être précisée par le poids des sarments, à condition que des pratiques culturales telles que le rognage ou des accidents ne modifient pas cette donnée, mais le classement entre les variétés n'étant qu'approximatif par suite de l'hétérogénéité du sol, il ne semble pas qu'une mesure plus précise de la vigueur permette des comparaisons plus sûres. Toujours pour les porte-greffes, il est possible d'étudier, avec le matériel de collection, la reprise des boutures en pépinière. Dans les conditions de notre collection, où les variétés de *Vitis vinifera* se développent sur leurs propres racines, l'observation de la vigueur n'offre d'intérêt que pour la comparaison des différents clones d'une même variété, qui doivent se comporter de la même façon lorsqu'ils sont greffés, tandis que le classement entre les variétés peut être modifié par le greffage.

L'état sanitaire est jugé et noté à la suite de l'examen des symptômes externes du court-noué. Dans ce cas également, ce sont les comparaisons entre clones de la même variété qui offrent le plus d'intérêt, mais ce jugement permet cependant d'éviter l'introduction dans un vignoble de variétés nouvelles dégénérées, avec les risques de contamination que cette opération comporte.

La production peut être évaluée en étudiant ses principaux éléments qui sont : le nombre des grappes, leur volume et leur compacité. Le nombre des grappes comparé à celui des yeux notés lors du débourrement permet d'établir un rapport qui donne la fertilité moyenne des yeux. Il est aussi intéressant d'étudier les relations entre le nombre de grappes portées par chaque rameau et la situation sur la branche à fruit de l'œil dont il est issu. Ces renseignements permettent de prévoir le système de taille qui devra être pratiqué sur chaque variété. La taille des grappes est appréciée visuellement ; elles sont distinguées en trois classes : grosses, moyennes ou petites ; la

compacité est jugée de la même manière : grappes compactes, de compacité moyenne ou lâches. Parmi tous les caractères qui sont l'objet d'études en collection, le rendement est celui qui présente les plus grandes variations, et pour lequel les données résultant de l'examen d'un petit nombre d'exemplaires sont les moins sûres. Ces observations peuvent être répétées dans le temps, mais les résultats obtenus au cours des années successives ne sont pas indépendants, puisque le nombre des grappes est en relation avec la production de l'année précédente et avec la puissance des souches qui varie peu d'une année à l'autre. Le classement que l'on peut établir entre les variétés n'a donc pas une valeur absolue, et pour cette raison il est inutile de mesurer le rendement de façon précise (par exemple en pesant la récolte de toutes les souches).

La date de maturation est déterminée à la suite de la dégustation des raisins qui a lieu chaque semaine. Comme pour le débourrement, une échelle de maturation est établie par rapport à une ou plusieurs variétés témoins, qui permet des comparaisons dans une situation donnée. Il est inutile d'insister sur la valeur de ce caractère qui détermine les situations climatiques dans lesquelles la nouvelle variété peut être exploitée. Quand il s'agit d'une variété de raisins de table son importance est encore plus grande, car il fixe l'époque où elle sera commercialisée et par conséquent ses possibilités d'écoulement et, en partie, son prix de vente. Ce procédé de contrôle de la maturation simple et rapide, est seul utilisable quand il s'agit de comparer entre elles 2.000 variétés de *Vitis vinifera* représentées par environ 2.000 clones et 1.000 variétés d'hybrides producteurs directs. L'appréciation gustative n'atteint pas la précision des méthodes basées sur l'analyse des moûts, c'est une des raisons pour lesquelles notre échelle de maturation comporte de larges classes. L'emploi de méthodes plus précises n'éliminerait pas les différences inévitables en collection causées par la vigueur, l'âge, la charge des plantes.

Voici comment se classent certaines variétés dans l'échelle de maturation que nous avons établie :

Perle de Csaba	2 à 3 semaines avant le Chasselas
Lignan blanc	1 semaine avant le Chasselas
Chasselas	*référence*
Pinot noir	0 à 1 semaine après le Chasselas
Sultanine, Sylvaner blanc	2 — — —
Alphonse Lavallée	2 à 3 — — —

Muscat de Hambourg, Cabernet Sauvignon, Sauvignon, Cinsaut	3	—	—	—
Rhazaki	3 à 4	—	—	—
Grenache, Muscat d'Alex.	4	—	—	—
Terret	5	—	—	—
Gros Vert	6	—	—	—

Dans une autre station l'ordre resterait identique, mais les différences seraient modifiées.

La sensibilité des baies aux attaques du Botrytis cinerea est, sous certains climats et dans des situations humides, importante au point d'interdire la culture des variétés atteintes. Elle peut être facilement jugée en collection, au moment de la maturation, et traduite par une note variant de 0 à 5 suivant l'importance des dégâts.

Qualité du produit. Les études diffèrent suivant qu'il s'agit de variétés destinées à la production de raisins de table ou de cuve. Dans le premier cas elles doivent intéresser la taille et la compacité des grappes déjà considérées comme éléments de la production, mais sous ce nouvel aspect les grappes très grosses ou compactes n'offrent aucun intérêt.

La taille des baies doit également être prise en considération ; on peut aisément les distinguer en cinq classes : très petite (8 mm.), petite (8 à 12 mm.), moyenne (12 à 18 mm.), grosse (18 à 24 mm.), très grosse (plus de 24 mm.).

D'autres éléments de la qualité des raisins de table qu'il est possible de juger en collection sont : la saveur, qui peut être simple, musquée ou spéciale, l'épaisseur de la pellicule, la présence et le volume des pépins, qui, trop importants, déprécient la qualité, la texture de la pulpe, charnue elle permet les longs transports. La couleur de la pellicule et la forme des baies sont aisément définissables et jouent un rôle dans la vente des raisins sur certains marchés.

S'il s'agit de raisins de cuve, il est indispensable de procéder à la vinification de la vendange pour apprécier certains caractères du vin. La quantité de raisins vinifiés est faible (2 à 10 kg.) et le vin n'est pas en tous points identique à celui qui serait obtenu en traitant un volume plus important de raisins. Cependant, il peut faire l'objet d'analyses simples : degré alcoolique, acidité totale, intensité de la coloration et être soumis à la dégustation qui permet d'apprécier l'astringence, le goût. Le vin des variétés nouvelles est comparé, compte tenu du poids de la récolte

par souche, à celui de cépages connus, obtenus dans les mêmes conditions de vinification. Les moûts des variétés à raisins blancs sont mis en fermentation après pressurage, tandis que les vins rouges sont obtenus par fermentation au contact de la rafle.

Ces études permettent, lors de l'établissement d'un champ de comportement dans un vignoble donné, de choisir les variétés qui paraissent, *a priori*, susceptibles de modifier la production dans un sens déterminé. Elles ne sont pas suffisantes pour permettre de conseiller une variété dans une situation donnée, et doivent être complétées par l'étude des variétés dans le lieu considéré, comparativement aux cépages localement cultivés. Dans ces champs de comportement chaque variété est représentée par un nombre de plantes plus élevé qu'en collection, ce qui permet de préciser l'étude de certains caractères. Les variétés nouvelles y sont conduites suivant les usages propres à la région et soumises aux conditions climatiques locales. A ce stade il est possible de déceler sur certaines variétés des défauts passés inaperçus parce que les conditions favorables à leur manifestation n'existaient pas en collection, mais pouvant justifier leur élimination dans la situation considérée.

Ce n'est qu'après cette seconde épreuve qu'il y a intérêt à établir les champs d'essais qui permettront de fixer avec certitude les variétés dont l'introduction est souhaitable.

P. Truel,
Ingénieur principal (I.N.R.A.)
Station de recherches viticoles
de Montpellier.

Détermination de la résistance aux maladies et parasites en collection ou sur du matériel provenant de collection

Parfois il est possible de réaliser en collection des observations sur la résistance des variétés aux maladies et parasites.

C'est le cas de la résistance des baies à la *pourriture grise (Botrytis cinerea)* Cf. annexe I.

Pour des variétés considérées comme ayant une résistance aux principaux champignons parasites des organes herbacés :

mildiou (Plasmopara viticola) et *oïdium (Uncinula necator)*, on peut également faire des observations intéressantes sur des collections non traitées préventivement contre ces parasites. La résistance ou la sensibilité peut être notée d'après une échelle allant de 0 à 5 avec autant que possible référence à des variétés de résistance ou de sensibilité bien connue. L'échelle de notation peut être du type de celles utilisées par D. Boubals (1).

Le meilleur moment du cycle végétatif pour faire la notation de la résistance au mildiou se situe en octobre dans les régions où l'automne est pluvieux. On note alors dans les meilleures conditions possibles la résistance du feuillage adulte qui est évidemment corrélative de la résistance des grappes.

Pour la résistance à l'oïdium la notation la plus intéressante du comportement du feuillage et des grappes peut se faire quelque temps avant la véraison des baies (début de leur coloration).

On peut également tester dans de très bonnes conditions la résistance au mildiou en bouturant les variétés dans une pépinière établie en milieu frais où les conditions sont presque toujours très favorables au développement du champignon.

Il est des cas où pour déterminer la résistance à une maladie ou à un parasite il faut préparer du matériel végétal spécialement à cet effet.

C'est par exemple le cas de la résistance au *phylloxéra radicicole*. On peut mettre à raciner des boutures à deux yeux dans des pots de 10-12 cm. de diamètre. Lorsque ces boutures ont un développement suffisant du système radiculaire on peut les infester par le phylloxéra en apportant au fond du pot des feuilles présentant des galles phylloxériques renfermant des œufs. En répétant trois ou quatre fois l'opération durant une période de deux mois, on arrive à pouvoir noter la résistance ou la sensibilité d'après le nombre de tubérosités (lésions sur grosses racines) qui existent sur le système radiculaire des plantes. On doit opérer par comparaison avec des témoins de résistance ou de sensibilité bien connue. L'absence de tubérosités ou l'existence de rares tubérosités peu pénétrantes dans les racines sont les seuls critères qui permettent de dire qu'une plante a des chances d'être résistante en plein champ.

———

(1) D. BOUBALS. — Contribution à l'étude des causes de la résistance des Vitacées au milieu de la vigne *(Plasmopara viticola)* et de leur mode de transmission héréditaire — Annales de *l'Amélioration des plantes* 1959, nº 1, pp. 1-232.

D. BOUBALS. — Etude des causes de la résistance des Vitacées à l'oïdium de la vigne *(Uncinula necator)* et de leur mode de transmission héréditaire. *Annales de l'Amélioration des plantes*, 1961, nº 4 (sous presse).

ses
BONS
à 5 ans
90,50 NF versés aujourd'hui...
114,25 NF touchés dans 5 ans.
C'est tout, c'est commode.
ses
BONS
à 3 ans
à intérêt progressif, remboursables à vue dès le 6e mois dont le taux de l'intérêt annuel s'élève progressivement de 2% pour 6 mois à 3,75 % pour 3 ans.
La Caisse Nationale de Crédit Agricole
CNCA
vous offre en permanence 2 formules de placement également simples et commodes
Pour votre argent... profit et sécurité
Pour l'Agriculture... modernisation et prospérité

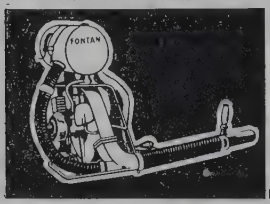
graphis

traitez plus vite,
traitez mieux,
traitez

FONTAN

Ultrapulvérisateur pneumatique
se transforme en : NÉBULISATEUR, POUDREUSE, BRULEUR

Les nombreux essais officiels de ces dernières années ont prouvé la supériorité du traitement " **FONTAN** " par rapport à la pulvérisation classique.
Avec beaucoup moins d'eau, en travaillant plus vite, avec moins de fatigue pour l'opérateur, le **FONTAN** assure une meilleure efficacité, grâce à la finesse de la pulvérisation, à la meilleure pénétration et à la très bonne répartition des produits actifs. Facilement transformable, le **FONTAN** est l'appareil de traitement polyvalent de la petite exploitation et lui assure une meilleure rentabilité.



AMAC (Insecticides Tupic)

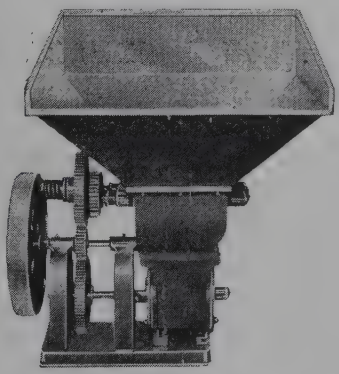
24, Av. DE L'OPÉRA - PARIS 1er
Tél. : OPE 06-15

FONDERIE et ATELIERS DE CONSTRUCTIONS

MATERIEL VINICOLE

Fondés en 1825

type
131



SERRADO

FOULOIRS POMPES - Bté SGDG - système le plus simple

A piston rotatif ou vertical

NOUVEAUX MODELES (5 Types)

Construction Robuste **(Fonte** ou **Bronze)**

Puissance d'absorption

Références dans tous les pays vignobles

Documentez-vous sur nos:

EGRAPPOIRS - Pompes à vendange -
Pompes à Marcs - Matériel divers

EQUIPEMENTS DE CUVES

SAINT - THIBÉRY (Hlt) - Tél. 10

Agriculteurs !

La Fumure est le plus rentable des investissements à court terme

Demandez dès aujourd'hui aux Potasses d'Alsace en vous recommandant de ce Journal les brochures gratuites de la série

"Etude de Fumure"

qui vous intéressent.

(Prairies pâturées - Arbres fruitiers - Cultures maraîchères - Vignes - Betteraves à sucre,

POTASSE D'ALSACE

POTASSES D'ALSACE 1 bis, Rue de Verdun - MONTPELLIER

Pour déterminer la résistance des porte-greffes à la *chlorose due au calcaire* il est également nécessaire de mettre des plantes des variétés à tester dans une série de pots contenant des terres dont la teneur en calcaire actif va en croissant. La présence du jaunissement du feuillage à partir d'une teneur déterminée de calcaire permet de fixer le seuil de résistance des variétés que l'on teste.

Dr D. Boubals,
Station de recherches viticoles
de Montpellier.

La Motorisation intégrale du Vignoble sera-t-elle possible ?

Thème des XIImes Journées Internationales de Motoviticulture

LES 17, 18, 19 OCTOBRE 1961

Les cultures intégralement motorisées présentent des possibilités de productivité étonnantes. L'organisation du travail y est possible en un nombre d'heures très limité ; c'est ainsi qu'un homme seul, au volant d'un tracteur de 35 CV équipé de la gamme d'outils adéquats, peut assurer, en moyenne, l'ensemble de tous les travaux nécessaires à un hectare de surface utile, dans une exploitation de polyculture, en vingt-sept ou vingt-huit heures ; pour le blé, ce chiffre est plus bas encore — seize heures et demie (1) réparties en trois ou quatre périodes de l'année seulement (labour et semis, entretien, récolte). Pendant tout le reste de l'année, cet homme vaquera à tout autre activité organisée à sa guise.

Le vignoble est loin derrière comme le montre le tableau ci-après puisqu'il faut environ 420 heures de travail pour la motorisée. C'est la raison pour laquelle nous avons choisi comme thème d'études pour les démonstrations 1961 :

« POSSIBILITÉS DE MOTOVITICULTURE INTÉGRALE »

(1) Chiffres relevés sur les tableaux annexés à l'étude du C.N.E.E.M.A. N° 235 de mai 1961.

TEMPS NÉCESSAIRE AUX DIFFÉRENTS TRAVAUX DU VIGNOBLE / HA

TRAVAUX	Exploitation non motorisé (1)		Exploitation motorisée	
	Homme seul en jours	Homme + CV en jours	Homme seul en jours	Homme + tracteur en heures
Taille (300 / 320 pieds par jour)	14		14	
Trous pour remplacement manquants (50 trous par jour, utilisation d'une tarrière)	3			4
Tuteurs, ficelle, sagattes	2		2	
Plantation et alignement des manquants (75 par jour)	2		2	
Déchaussage entre deux pieds (600 pieds par jour)	7		4	
Sarclage du pied (600 pieds par jour)	7		7	
Sulfatage (8 à 10)	16		1	10
Soufrages (3), poudrage (1)	2		0	2
Culture bord des vignes, haies, fossés 1 / 2 ha / J	2		2	
Vendange	2	2	2	5
Décuvaison	2		2	
Ramassage sarments (1.000 pieds / jour à la main 1/3 ha à l'heure à la machine)	4			3
Ebourgeonnage 800 pieds par jour	5		5	
Rognage pour labour été (1 ha/jour)	2		2	
Labour d'automne à 5 raies (35 ares par jour ou 1/3 ha/heure		3		5
Labour de printemps même caractéristiques		3		3
Déchaussage à la décavaillonneuse 2 raies 1 ha/J. à la décavaillonneuse mécanique 1/3 ha		1		
Chaussage de printemps (5 raies 33 ares/jour ou 1/3 ha/heure				3
Passage du cultivateur		3		3
Binages d'été		3		6
Transports fumier engrais à la vigne		3		6
Emploi du fumier dans la vigne		2		4
Transport d'eau pour sulfatages		2		6
Transport pour poudrages		4		8
Transport sarments, piquets		1		2
Transport divers — service intérieur (fourrages, avoine, engrais, soufre, sulfate, réparations, ferrures, tente, approvisionnement en carburants)		1		3
		2		6
	70 J. 30 J. soit 100 J. d'h. et 30 J. de chev.		43 J. 79 h. ou 10 j. soit: 53 j. d'h. 10 j. de tracteur	

d'après R. CARLES (1)

Quoiqu'il n'y ait aucune comparaison possible entre ces deux cultures qui n'ont aucune commune mesure ces chiffres seraient améliorables par une motorisation rationnelle et totale.

Quels sont donc les facteurs qui s'opposent à cette intensification de la motorisation ? Ils sont de deux ordres :

— *Facteurs techniques :* certains travaux sont encore — et vraisemblablement pour de nombreuses années — l'apanage de la main de l'homme.

— *Facteurs humains et économiques :* la structure et la gestion de la propriété sont défavorables à l'emploi de certaines machines.

I. — Façons viticoles difficilement motorisables.

Nous allons examiner ces différents travaux et analyser les possibilités qui s'offrent à nous pour les réaliser à la mécanique.

a) *Plantation.* — Si les labours de défoncement ne posent plus de problèmes, étant réalisés avec des matériels utilisés collectivement (Entreprises ou C.U.M.A.), la plantation elle-même se fait à la main, que ce soit pour le tracé des alignements ou pour la mise en place des plants. Cette double opération pourrait sans nul doute être réalisée simultanément par le passage d'une seule repiqueuse. Un jalonneur de précision (éventuellement électronique) assurerait la marche rectiligne et l'équidistance d'écartement entre les lignes. Une repiqueuse placerait les plants dans le sol ; parmi tous les plants repiqués (depuis les plants maraîchers jusqu'au riz en passant par les œillets ou le tabac), les plants de vigne — qui sont parfois de simples bâtons — paraissent les plus faciles à repiquer. Je livre le sujet à l'imagination des inventeurs français puisque les Russes présentent paraît-il une telle machine à l'Exposition à la Porte de Versailles.

La technique paraît donc simple, mais l'économie telle qu'elle est conçue actuellement ne justifie pas cette machine. En effet, on plante généralement de 2 à 8.000 plants à l'hectare tous les trente ou cinquante ans (et même parfois plus !) ; les petits et moyens viticulteurs plantent rarement plus d'un hectare tous les dix ans, c'est-à-dire à peine quelques centaines de pieds par an en moyenne !

Par contre, si ce travail devient de plus en plus spécialisé et si de véritables entreprises s'occupent de cette question, comme le font les entreprises de battage qui passent de ferme en ferme, il est certain que des repiqueuses à une ou plusieurs rangées pourraient parfaitement être envisagées.

Il en est de même des machines à greffer qui rendent de grands services aux pépiniéristes. L'utilisation des plants greffés soudés supprime l'opération de greffage à la main sur pied. Il existe bien des machines à greffer sur pied, mais leur rendement est bien faible à côté des machines automatiques à commande électrique fonctionnant sur table.

Voici donc toute une série de travaux qui pourraient être motorisés, à condition d'être exécutés par des spécialistes (Coopérative ou Entreprise) au service des vignerons et non plus par les propriétaires eux-mêmes qui ne sont généralement pas à la « taille » de ces machines.

b) *Taille.* — Cette opération restera encore longtemps manuelle, mais elle peut par contre favoriser plus ou moins la motorisation. De la taille de formation dépend essentiellement la conduite de la vigne. Si l'on veut évoluer librement avec le tracteur, la vigne palissée est à préférer et la vigne conduite en gobelets sera aplatie en éventail dans le sens de la rangée. La charge dépendra aussi de la densité, des façons culturales et de la fertilisation. C'est ainsi que les vignes hautes en haies fruitières, en pergolas ou en téléphone seront taillées beaucoup plus chargées que les vignes classiques.

Cependant, si l'homme doit toujours présider aux opérations de taille, il peut essayer d'augmenter son rendement par exemple en espoudassant à l'avance (voir le paragraphe sur le ramassage des sarments) ou en utilisant des sécateurs ou organes de coupe mécaniques. Des prototypes pneumatiques ou mécaniques avec flexibles ont déjà été présentés, mais s'ils coupent de façon parfaite et rapide, ils sont généralement un peu encombrants et trouvent leur utilisation délicate dans le vignoble. Leur emploi dans le verger est sans doute plus prochain car il y a plus de place pour évoluer et la force nécessaire à la coupe de certaines branches peut être plus considérable.

c) *Décavaillonnage.* — Si le labour ne présente pas de difficulté le travail sur la rangée et autour des souches se fait encore très fréquemment avec un cheval et même bien souvent à la main. Les charrues décavaillonneuses, construites pour la traction animale, peuvent parfaitement être tirées par tracteur ou motoculteur.

Seul le problème de la main-d'œuvre (3 hommes avec le tracteur et 2 avec le motoculteur) peut gêner le petit exploitant. Nous pouvons préconiser, sans aucun inconvénient pour le travail, l'entr'aide entre voisins comme solution facile.

Pour les exploitations plus importantes, les décavaillonneuses automatiques ont fait de gros progrès ces dernières années, et à

condition de savoir bien choisir en fonction de la nature de la terre et de l'état de la plantation (1) de nombreuses exploitations pourraient s'en servir, soit individuellement, soit collectivement.

d) *Traitements en terrain détrempé.* — L'inventaire des produits de lutte paraît suffisant au viticulteur avisé ou suivant les conseils des Stations d'avertissement, pour se protéger contre la plupart des parasites animaux ou végétaux.

Il n'en est pas de même de la lutte contre les calamités atmosphériques : la grêle, les gelées, la sécheresse exagérée ou les pluies abondantes.

Parmi tous les procédés utilisés, les fusées paragrêles sont les plus généralisées, mais si leur efficacité est certaine, elle est limitée. Il en est de même des fumées antigel. Pour lutter contre le gel, les chaufferettes paraissent plus sûres, mais à part quelques vignobles particulièrement privilégiés (raisins de table très précoces, très grands crus) cette méthode est réservée aux vergers dont la récolte à l'hectare représente une valeur plus considérable.

La sécheresse peut être combattue par l'arrosage, mais son utilisation sur la vigne est réglementée.

La pluie causera surtout des dégâts indirects en favorisant l'évolution des cryptogames parasites et en particulier le mildiou et en rendant l'évolution des appareils très délicate dans les *terrains détrempés.*

Voici encore une question très importante et qui freine l'équipement des propriétés. Nombreux sont les propriétaires qui préfèrent garder la machinette à dos, malgré ses imperfections de toute nature, et se fatiguer plutôt que de courir le risque d'être en difficulté au lendemain d'un gros orage. Et pourtant, le traitement à dos — qui est utilisé sur la moitié environ des superficies des vignes à vin de consommation courante — revient parfois trois fois plus cher que le traitement motorisé rationnellement mené.

Comment donc supprimer ce risque ? Les solutions, quoiqu'imparfaites, sont nombreuses.

1° *Entretien en parfait état de marche des anciens appareils* pendant l'utilisation d'un pulvérisateur à grand travail. Le risque de pluviométrie, rendant toute évolution impossible, est, somme toute, assez rare : un traitement sur 10, au grand maximum. Il est dommage d'utiliser de façon permanente un système onéreux et rétrograde, sous prétexte qu'il est nécessaire

(2) Demander la brochure spéciale à l'auteur.

une fois par an (tous les deux ans). Il est bien préférable de s'équiper de façon moderne et de faire de grosses économies et de « ressortir » son vieux matériel la seule fois ou cela sera nécessaire. On est ramené aux difficultés du problème qui se posait à chaque sulfatage précédemment : rien de plus et on gagne toutes les autres fois. Seul un problème de main-d'œuvre peut se poser ; il peut se résoudre assez facilement dans les petites exploitations

2° L'appareil avecc un *long tuyau déroulé* au fur et à mesure des besoins est aussi une solution efficace, mais elle est assez lente et onéreuse. Elle est recommandée dans les vignes en coteaux.

3° *Les appareils légers* évoluent plus facilement. Les nouveaux pulvérisateurs pneumatiques à grand débit d'air permettent de réduire la quantité de liquide concentré à l'hectare de façon considérable (40 à 60 litres suivant l'état de la végétation) et d'alléger autant les appareils pour une même autonomie de traitement.

Ces appareils légers, peu encombrants, pourraient se fixer éventuellement sur de petits tracteurs à chenilles qui passent dans la boue plus facilement qu'un cheval.

4° Pour les grosses ou moyennes propriétés, *l'enjambeur* automoteur craint beaucoup moins la boue car même lorsque les roues s'enfoncent elles finissent par trouver le « dur » (parfois jusqu'au plancher du labour) sans que le tracteur ne s'enlise totalement en portant sous le « ventre ». Le tracteur enjambeur ne se « plante » pas.

5° Enfin, les *traitements aériens* (avions ou hélicoptères) ont fait désormais leurs preuves et lorsqu'un groupement de viticulteurs (C.U.M.A. ou autres) peut offrir à une entreprise de travaux aériens une surface groupée suffisante, la réalisation est sortie de l'utopie. L.I.T.V. a fait de nombreuses expériences et contrôles à Beaucaire depuis deux ans et les résultats sont très encourageants. Une réalisation pratique a été menée à bien par la C.U.M.A. de Montbazin et des communes voisines et, malgré quelques accidents matériels, les traitements ont paru comparables aux traitements terrestres.

Les résultats de ces essais et de cette expérience concrète qui se sont déroulés tout au long de la saison seront donnés au cours des conférences qui auront lieu à Montpellier au moment des démonstrations. Nous en reparlerons dans le compte rendu.

Enfin, les façons superficielles de printemps n'offrent aucune difficulté aux réalisations mécaniques. Même dans les régions septentrionales où le rognage est pratiqué, la rogneuse mécanique peut apporter son concours efficace au vigneron.

e) *La vendange*, par contre, est une opération non motorisée. On peut essayer de faire passer des véhicules (étroits ou enjambants dans la vigne et supprimer ainsi les porteurs, mais on se heurte encore à des difficultés d'organisation du travail, de main-d'œuvre et d'amortissement du matériel. Cependant, ceci constitue une amélioration incontestable et il faut y penser. Une chaîne alimentant les coupeurs en seaux vides et les débarassant des seaux pleins a déjà été imaginée. Il est en effet un peu humiliant de songer que les millions de tonnes que représente la vendange parcourent, pour arriver jusqu'au chemin, en moyenne plus de 50 mètres grâce à une énergie uniquement humaine, avant d'atteindre la charrette, la remorque ou le plateau de la camionnette.

. On est étonné de la similitude d'une scène de vendange décrite par Virgile il y a vingt siècles et de l'organisation d'un chantier actuel d'une entreprise viticole ! Cet immobilisme entraîne un anachronisme dangereux auquel il est temps d'essayer de remédier. Bien sûr, la vendange-fouleuse automotrice n'est encore réalisée que dans l'esprit de quelques ingénieux précurseurs traités de « farfelus » par tous les citoyens.

Il n'en reste pas moins vrai que les Américains construisent une machine qui récolte, trie et place en plateaux les raisins de table qui sont expédiés directement du bout de la rangée au marché de consommation.

Les solutions paraissent nombreuses : coupe, aspiration, triage, foulage immédiat, mais celle qui m'apparaît comme la plus simple serait la coupe sur une vigne conduite horizontalement en pergola ou téléphone où les grappes pendraient au-dessous du fil de fer et les feuilles seraient attirées au-dessus par le soleil. Je reviens d'un voyage en Italie : j'y ai vu des superficies considérables exploitées ainsi pour le raisin de table où le rendement d'un raisin de qualité-exportation dépasse 300 quintaux à l'hectare Il s'agit du reste actuellement de raisin coupé et trié à la main. Mais on pourrait concevoir une machine qui couperait les raisins pendants (automatiquement ou par orientation manuelle), trierait les feuilles et les impuretés qui tomberaient avec le raisin, foulerait, peut-être égrapperait (laissant sur place tous les déchets qui se transformeraient en humus) et fournirait un moût liquide dont le transport ne pose plus maintenant de problème technique (véhicule étanche, citerne, tuyaux fixes ou mobiles, rigides ou souples).

Soyez persuadés, chers amis lecteurs, que nous sommes quelques-uns à y penser sérieusement. J'aimerais du reste qu'à l'occasion des Journées internationales de motoviticulture de Lavalette

tous ceux qui ont des idées à ce sujet ou même qui ont commencé des réalisations m'en fassent part car je suis persuadé que le temps viendra où la vendange-fouleuse sera l'émule de la moissonneuse-batteuse.

f) *Divers.* — Parmi les opérations diverses, l'une d'entre elles exige encore un gros travail manuel, c'est le *ramassage des sarments de taille.* Plusieurs solutions peuvent être trouvées :

1° *Espoudassage-tronçonnage* des sarments. Les morceaux de sarments ont de 15 à 20 centimètres et ne gênent pas le passage de la charrue. Ils pourrissent rapidement dans le sol en apportant une petite quantité d'humus et de sels minéraux. Sur la tête de la souche espoudassée, la taille est plus rapide. Il s'agit cependant d'une machine assez compliquée et délicate, mais parfaitement amortissable aux dires de quelques gros exploitants.

2° *Incinération des sarments.* — Les brûleurs de sarments sont simples et d'emploi facile, mais leur utilisation réduit la main-d'œuvre (30 % environ). Le rendement augmente lorsque le brûleur comporte un ventilateur qui accélère la combustion. Les cendres sont restituées au sol, mais les matières organiques sont perdues.

3° *Ramassage mécanique.* — Des rateaux simples ou multiples fixés sur tracteur ou tirés par cheval rassemblent les sarments en paquets, et même quelques modèles sortent ces gerbes au bout de la rangée. Cette méthode est simple et rapide, mais l'exportation des matières fertilisantes contenues dans les sarments est totale.

4° *Broyage des sarments sur le sol.* — La plupart des débroussailleurs arrivent à couper tant bien que mal les sarments. Certains sont modifiés pour ce travail vigneron, c'est le cas du gyrobroyeur. On a pensé renforcer des ramasseuses-hâcheuses de paille, mais jusqu'à présent les résultats sont limités.

Il existe enfin des broyeurs de sarments spécialisés ; leur fonctionnement est d'autant plus intéressant que la terre de la rangée est plate et tassée.

5° *Broyage des sarments dans le sol.* — Les houes rotatives accouplées à des tracteurs puissants arrivent à travailler le sol et y enfouir les sarments plus ou moins broyés ou pliés. Ils se transforment en humus sans que l'on ait jamais enregistré d'ennui ou de maladie à cause de cet enfouissement. Le broyage est rarement parfait et souvent la charrue travaillant quelques semaines après a tendance à bourrer. Par contre, avec deux pas-

sages, le travail est très correct. Les lames droites pliées à l'équerre sont préférables pour ce travail, mais demandent une puissance élevée (en moyenne 30 Ch par mètre de travail).

De nombreuses autres opérations sont techniquement possibles à la mécanique, mais nous verrons que leur réalisation économique est difficile pour de très nombreuses exploitations. C'est le cas des *épandages* divers (engrais, fumier, compost, marc, etc...). C'est le cas des *terrassements*, nivellement, confection ou curage de fossés d'assainissement ; c'est le cas des *tarières* pour faire les trous (plantation, remplacement des manquants, mise en place des palissages ou des clôtures, etc...) ou des *machines à arracher* les souches mortes ou trop vieilles, etc...

— • —

En résumé, à part la taille et la récolte, bien des opérations peuvent être réalisées grâce à la motorisation, et pourtant, nombreuses sont les exploitations sans tracteur ou motoculteur. Plus fréquentes encore sont celles qui n'utilisent l'engin à moteur que pour les labours et quelques transports. Il y a là une disparité qu'il n'est pas possible de mettre uniquement sur le compte de la routine du viticulteur.

(à suivre)

R. Lacombe,
Maître de conférences, Ecole nationale supérieure agronomique, Montpellier.

Législation Viticole

CONCENTRATION DES MOUTS ET DES VINS. DÉCLARATION DE RECOLTE. — Nous avons déjà publié dans cette revue, sous la rubrique « Moûts concentrés de raisins, emploi en vinification », dans quelles conditions devait être établie la déclaration de récolte souscrite par les viticulteurs, selon :

qu'ils procédaient à l'enrichissement de leurs vendanges par utilisation de moûts concentrés à plus de 10 % ;

ou qu'ils effectuaient une simple concentration de l'ensemble des moûts dans la limite de 10 % ou au-dessous.

Dans le premier cas, ils étaient tenus de déclarer la totalité des moûts ou des vins produits, les quantités évaporées étant déduites du hors quantum ;

dans le second cas, la déclaration de récolte ne devait énoncer que le volume net restant en cave après évaporation, les quantités évaporées restant sans influence sur les charges édictées par le Statut viticole.

Ces dispositions, en vigueur jusqu'à la campagne 1960-61, sont désormais abrogées. Elles sont modifiées par une réglementation administrative en date du 29 août 1961, aux termes de laquelle *toute opération de concentration* effectuée durant la période des vendanges, avant la déclaration de récolte, constitue une des phases de la vinification, et la quantité à déclarer par le récoltant est le volume net subsistant après évaporation. C'est sur ce volume net que sera déterminée la répartition de la production : quantum — hors quantum.

La concentration des vins par le froid généralement effectuée en cours de campagne alors que les déclarations de récolte ont été souscrites, ne peut, en aucune façon, donner lieu à la rectification de ces déclarations, lesquelles ont un caractère définitif. Dans ce dernier cas, seule la répartition de la production : quantum, hors quantum — sera modifiée. Les quantités disparues par congélation seront réparties entre les deux fractions dans les mêmes proportions que la récolte elle-même.

Si, par exemple, le quantum est fixé aux deux tiers de la récolte, un viticulteur ayant déclaré 900 hectolitres de vin aura un quantum de 600 hectos et un hors quantum de 300 hectos. Si, à la suite d'une opération de congélation effectuée en cours de la campagne il fait disparaître 60 hectos, l'ensemble de ses disponibilités ne sera plus que de 840 hectos (900 — 60) et les deux fractions — quantum, hors quantum — respectivement réduites de 40 et 20 hectolitres, seront ramenées à 560 et 280 hl.

Dans l'ancienne réglementation les quantités disparues par évaporation ou par congélation étaient déduites du hors quantum.

P. A.

BIBLIOGRAPHIE

UNE NOUVELLE REVUE : ***Etudes Rurales,*** **Revue trimestrielle d'histoire, géographie, sociologie et économie des campagnes. Directeurs : Georges Duby, Professeur à l'Université d'Aix-Marseille ; Daniel Faucher Doyen honoraire de la Faculté des Lettres de Toulouse, correspondant de l'Institut. Mouton et Co, 68 quai des Orfèvres, Paris (Ier).**

Comité de Rédaction : M. J. Berque, Professeur au Collège de France ; Mme M. Jean Brunhes-Delamarre, Attachée de Recherches au C.N.R.S. et au Musée des Arts et Traditions Populaires (Paris) ; MM. R. Boutruche, Professeur à la Sorbonne ; F. Braudel, Professeur au Collège de France et Président de la Section des Sciences Economiques et Sociales de l'E.P.H.E. ; P. Coutin, Directeur d'Etudes à l'E.P.H.E. (VIme Section) ; René Dumont, Professeur à l'Institut National Agronomique (Paris) ; Etienne Juillard, Professeur à la Faculté des Lettres de Strasbourg ; J. Klatzmann, Directeur d'Etudes à l'E.P.H.E. (VIme Section) ; Marcel Maget, Directeur du Laboratoire d'Ethnographie Française (Paris) ; Alfred Sauvy, Professeur au Collège de France. Secrétaire de la Rédaction : Isac Chiva, Chef de Travaux à l'E.P.H.E.

Les Etudes Rurales seront publiées en livraisons trimestrielles de 112 pages illustrées.

Sommaire du n° 1 (avril-juin 1961) : Editorial. D. Faucher. L'assolement triennal en France. E. Juillard. L'urbanisation des campagnes en Europe occidentale. P. de Saint-Jacob. Mutations économiques et sociales dans les campagnes bourguignonnes à la fin du XVIme siècle. J. Klatzmann. Les limites du calcul économique en agriculture. M. Moscovici. Personnalité de l'enfant et milieu rural. R. Chevallier. Un document fondamental pour l'histoire et la géographie agraires : la photographie aérienne.

BULLETIN COMMERCIAL

(EN NOUVEAUX FRANCS)

Cours des Denrées agricoles

L'activité des marchés en 1961 ne ressemble en rien aux années précédentes. L'été sec continue à imposer des prix soutenus. Les besoins fourragers sont tels que seul un temps humide pourrait continuer dans les prochaines semaines une détente sensible des cours.

Céréales secondaires. — Marché calme en orge. Avoine moins fermement orientée. Maïs très recherché. On a coté au quintal : blé de meunerie : au-dessus du prix minimum ; orge de mouture : prix minimum plus une prime de 0,25 à 0,50 ; Orge de brasserie : prix minimum plus une prime de 0,75 à 1,50. Avoines, blanche-jaune 27 à 28 ; grise-noire 27,50 à 28 ; Noire de Moyencourt 29 à 30. Maïs, gros grains à la taxe plus une prime de 1 à 1,50 ; petits grains à la taxe plus 2 à 3 de prime.

Graines fourragères. — Petite activité. Acheteurs réservés. On a coté aux 100 kg. : Trèfle violet : Choix Nord, Centre 205 livrable novembre-décembre ; trèfle violet nature 180 à 200. Luzerne : Choix Nord Centre 300 à 305 même dates de livraison ; nature 270 à 280. Lotier : nature 220 à 250. Ray-grass : Mayenne 115 à 120. Vesce : d'hiver 65 à 69. Sainfoin double 70.

Sons et issues. — Son gros, aux 100 kilos, 25 à 25,50 ; son fin, 27 à 27,50 ; remoulage bis 28 à 29 ; demi-blanc 31 à 32 ; blanc 34 à 35 ; farines basses 36 à 37.

Pailles et fourrages. — Activité notable. Quelques affaires dans l'Ouest en légère hausse. On a coté à la tonne : Paille de blé, région du Nord, 52 à 55 ; Marne, Aube 51 à 52 ; Seine-et-Oise, Loiret, Gatinais, 50 ; Indre-et-Cher, 53 à 54. Paille d'avoine, Nord 43 à 45 ; Loiret, Gatinais, Seine-et-Oise, 45 ; Eure-et-Loir, 50 ; Indre-et-Cher 47 à 48. Paille d'orge, Nord 46-40 ; Aube 44 ; Loiret 40 ; Indre-et-Cher 48.

Fourrages. — Luzerne région parisienne, première coupe 125 ; deuxième coupe 135 à 140 ; Crau 160.

Tourteaux. — Affaires calmes. En arachides, 47, 50, 44. Soja 41 à 48.

Légumes secs. — Marché inactif. On cote aux 100 kilos : Lentilles vertes de Beauce, nouvelle récolte, 110 à 120 ; Haricots : Lingots de Vendée 100 à 102 ; Plats Midi, 100 ; Princesses verts de Beauce, 115 ; flageolets verts de Beauce, 160 à 180 ; Cocos de Vendée, 95 ; Cocos de Pamiers, 95.

Pommes de terre. — Activité réduite. Aux 100 kilos logés sur wagon départ : région parisienne Bintje, 12,50 à 13 ; Sirtema, 11 à 12. Nord Bintjes, 13 à 13,50 ; Aisne, Somme, Oise, 14 ; en 45 mm., 16 ; Bretagne Bintjes, 13 à 13,50 ; Sarthe, 20 à 21 ; Rosat Bretagne, 30.

Oignons. — Tendance plus soutenue. Aux 100 kilos : Saint-Brieuc, 27 à 28 ; Auxonne, 27 à 28 ; Saint-Pol-de-Léon, 22 à 23 ; Poitou, 36 à 38.

Perspectives du Marché de la Viande

Gros bovins. — Vente moyenne. Peu d'offres suffisantes pour les besoins. Marché équilibré. Par contre, prix discutés pour les mauvais animaux. Peu de vente pour les taureaux quoique les cours restent soutenus.

En extra : au kilo vif, bœufs blancs, 2,55 à 2,84 ; génisses et vaches blanches, 2,60 à 2,90 ; taureaux jeunes Charollais, Limousins, 2,30 à 2,40 ; première qualité même race, 2,10 à 2,35 ; vaches et bœufs, 2,15 à 2,20 ; taureaux, 2 à 2,15 ; deuxième qualité, bœufs de race, 1,85 à 1,95 ; vaches, 1,85 à 1,95 ; taureaux 1,90.

Veaux. — Affaires facilitées en raison du peu d'arrivage. La viande abattue s'écoule difficilement. Une légère tendance à la hausse, sauf pour les gros veaux lourds : veaux blancs, 4,95 à 5,15 ; veaux rouges, 4,20 à 4,60 ; veaux lourds, 3,60 à 4 ; petits veaux, 2,10 à 2,40.

Ovins. — Début de semaine plus actif ; arrivage moyen. Cours fermes pour les moutons et les génisses. Les meilleurs agneaux blancs regagnent 10 à 20 centimes par kilo net. Agneaux blancs (14 à 18 kilos), 3,50 à 3,90 ; Agneaux gris 3,30 à 3,60 ; première qualité, moutons, 2 à 3,20 ; deuxième qualité, béliers, 2,40 à 2,80 ; brebis, 1,40 à 1,80 ; troisième qualité moutons brebis et béliers, 1,45 à 2,30 ; brebis usées, 1,50.

Porcs. — Demande moyenne. Cours fermement débattus. Les truies regagnent 2 à 3 centimes par kilo vif. Porcs maigres charcutiers, 3 à 3,10 ; porcs de viande (90-100 kilos), 2,90 à 3 ; porcs épais, 2,80 à 2,90 ; porcs gras et lourds, 2,70 à 2,85 ; porcs légers (de moins de 80 kilos), 2,20 à 2,60. Truies, 2,20 à 2,55. Verrats, 0,70 à 1,20.

Marché aux chevaux

Les importations pèsent sur les prix, ce qui fait que le marché est très difficile. On a coté au kilo vif : première qualité, 2,20 ; deuxième qualité, 1,65 à 2 ; troisième qualité, 1,15.

Marché des Vins

METROPOLE. — *Aude*. — Carcassonne (26) pas d'affaires. — Lézignan-Corbière (20) V.C.C. 9 à 9°5 : 6 à 5,80 ; 10°, 5,70 ; 10°5 à 11°, 5,70 à 5,60. V.D.Q.S. Corbières, 11 à 11°5, 5,70 à 5,60 ; 11°5 à 12°5, 5,70 à 5,80. Minervois, 10 à 11°5, 5,70 à 5,60. — Narbonne (21). V.C.C. 9 à 9°7, 5,80 à 5,70 ; 9°8 à 10°2, 5,85 à 5,60 ; 10°3 à 10°9, 5,50 à 5,40 ; C.S. 10°, 5,71.

Gard. — Nîmes (25). Récolte 1960 : V.C.C. 9 à 11°, 6 à 5,55 ; vin rouge supérieur, 10 à 11°5, 5,95 à 5,60. Récolte 1961 : 10 à 11°, 5,60 à 5,50. C.S. vin rouge 10°, 5,80.

Hérault. — Béziers (22). Rouges récolte 1960 : 6 à 5,50 ; récolte 1961 : rouges, 5,40 à 5,65. C.S. 10°, 5,72. — Montpellier (26). 9°, 5,90 à 6 ; 10°, 5,70 à 5,80 ; 11° et 12° (récolte 1960), 5,40 à 5,60 ; C. S. 10°, 5,78. — Sète (20). Vin de pays : Récolte 1960, 9°, 5,90 ; 10°, 5,70 à 5,80 ; 11 et 12°, 5,50 à 5,55 ; vins d'algérie, récolte 1960 : vins provenance d'Alger : 10°5 à 12°5, 6,75 ; provenance d'Oran : 12 à 12°9, 7 ; 14° et au-dessus 7,10 et au-dessus.

Pyrénées-Orientales. — Perpignan (23). Vins vieux, 9°5, 5,70 à 5,90 ; 10°, 5,50 à 6 ; 11°, 5,50 à 5,70 ; 12°, 5,50 à 5,60. C.S. 10°, 5,82. Récolte 1961 : rouges 10 à 12°, 5,50 à 5,60. V.D.Q.S., cafés et rosés, 11°5 à 13°, 5,80 à 6.

Var. — Brignoles (25). V.C.C. rouges 10 à 12°, 5,60 à 5,90. Récolte 1960 : vins rouges 10 à 12°, 5,50 à 5,70 ; récolte 1961 ; côtes de Provence récolte 1961, rouges 6,50 à 6,80 le degré hecto. Rosés 7 à 7,50 le degré hecto. Rosés 7 à 7,50.

ALGERIE. — *Alger* (23). V.C.C. rouges, récolte 1960 : 12 à 12°5, 5,75 à 6 ; 13 à 13°5, 5,05 à 6 ; récolte 1961 : première tranche vins rouges, 10 à 10°5, 5,80 à 6 ; 11 à 11°5, 5,80 à 5,85.

Oran (23). — Pas d'affaires, pas de cote.

Mostaganem. — id°.

Gérant de la publication : C. BOULANGER.

Montpellier — Imprimerie Paul Déhan

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

SEMAINE DU 10 AU 16 SEPTEMBRE 1961

	DIMANCHE			LUNDI			MARDI			MERCREDI			JEUDI			VENDREDI			SAMEDI		
	temp		pluie	temp.		pluie	temp		pluie	temps.		pluie	temps		pluie	temps		pluie	temps.		pluie
	max.	min.	mm	max	min.	mm	max.	min	mm	max	min	mm.	max.	min.	mm.	max	min	mm	max	min.	mm.
ANGERS	24	7	«	26	12	«	24	10	«	24	11	«	24	15	3	23	16	6	26	19	»
COGNAC	25	10	«	28	13	«	24	10	«	25	12	«	27	17	«	25	17	P	31	21	»
BORDEAUX	25	10	«	28	15	P	25	10	«	25	12	«	28	15	«	27	14	«	31	20	»
TOURS	24	8	«	26	12	«	24	11	«	24	10	«	27	17	P	20	15	14	25	17	«
CLERMONT-FER	22	6	«	27	11	«	25	11	«	23	9	«	31	19	«	27	14	«	29	17	«
TOULOUSE	24	10	«	29	13	«	24	17	2	26	12	«	31	20	«	30	15	«	32	21	«
PERPIGNAN	28	14	«	25	15	«	28	19	«	20	11	«	26	27	«	28	20	«	32	19	«
MONTPELLIER	24	11	«	25	12	«	26	15	«	27	14	«	25	21	«	25	17	«	31	18	«
REIMS	21	6	«	23	10	«	25	11	P	22	11	«	26	14	7	22	12	P	23	15	«
STRASBOURG	19	7	«	21	6	«	23	14	«	22	9	«	26	17	P	22	16	2	25	11	«
DIJON	22	11	«	24	9	«	25	15	1	24	8	«	27	17	1	23	15	P	27	12	»
NICE	25	«	«	25	16	«	24	18	«	24	18	«	25	18	»	25	19	«	26	26	»
AJACCIO	26	12	«	26	12	«	27	15	«	26	14	«	25	14	»	26	14	«	26	15	«

SEMAINE DU 17 AU 23 SEPTEMBRE 1961

ANGERS	31	17	«	29	16	«	32	18	«	24	16	1	19	9	P	25	12	«	25	15	«
COGNAC	34	19	«	32	16	«	33	17	«	24	17	P	22	11	«	26	13	«	30	15	«
BORDEAUX	36	19	«	32	16	«	31	18	«	23	16	1	24	10	«	26	12	«	30	15	«
TOURS	32	15	«	31	16	«	33	16	«	28	16	«	22	15	«	23	14	«	23	15	«
CLERMONT-FER	31	19	«	33	15	«	33	14	«	31	11	«	25	12	«	26	14	«	28	14	«
TOULOUSE	29	20	«	29	20	«	30	17	«	25	15	8	21	12	«	25	13	«	30	14	«
PERPIGNAN	29	19	«	28	19	«	29	18	«	28	16	3	22	19	P	30	16	«	27	18	«
MONTPELLIER	29	19	«	28	19	«	29	18	«	28	16	3	22	19	P	30	16	«	29	14	«
REIMS	25	18	«	25	17	«	28	16	«	27	16	«	27	15	«	29	17	«	29	14	«
STRASBOURG	31	17	«	29	12	«	31	17	«	30	14	«	28	15	«	20	16	«	26	14	«
DIJON	30	15	«	30	14	«	29	14	«	28	16	«	27	13	«	24	17	«	23	15	«
NICE	31	16	«	30	14	«	31	15	«	31	13	«	30	15	«	22	18	«	24	14	«
AJACCIO	27	20	«	30	21	«	29	20	«	28	19	«	27	19	«	26	20	«	28	20	«
	27	16	«	29	10	«	31	14	«	30	14	«	27	15	«	27	13	«	27	13	«

Gagnez au moins

2 dixièmes d'alcool

en Vinifiant au

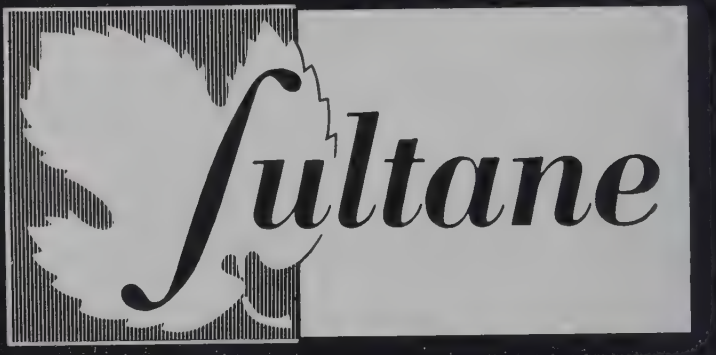
SULFO Hubert

Ce gain paie largement le produit et de plus vos vins seront sains, souples et brillants

LA LITTORALE

BÉZIERS

SULFATEZ avec



CONTRE LE MILDIOU

du premier
au dernier traitement !

ZINEBE
DU
DITHANE AMAC

+

SULFATE
DE
CUIVRE

Crédit Mutuel Agricole

CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE DU MIDI
2, Rue Jules-Ferry — MONTPELLIER — Tél. 72-43-60
Créée le 1er avril 1900

La Mutualité crédit au service des Agriculteurs :

Prête aux meilleures conditions : Ses prêts à intérêts réduits sont exclusivement accordés aux agriculteurs et à leurs associations.

à COURT TERME
à MOYEN TERME
à LONG TERME

La Caisse de Crédit Mutuel Agricole du Midi

est la Banque des Agriculteurs, qui donne à vos dépôts un intérêt appreciable, qui fait toutes opérations de banque et vous offre toute une gamme de placements rémunérateurs.

Consultez-la à son Siège Social ou dans l'un de ses Bureaux locaux :
AGDE - BEDARIEUX - BEZIERS - CLERMONT-L'HERAULT - DURBAN - LEZIGNAN - LODEVE - LUNEL - NARBONNE - OLONZAC - PEZENAS - SAINT-CHINIAN - SAINT-PONS - SIGEAN.

Soupçons injustifiés

Les gendarmes procédaient à l'interrogatoire d'une jeune fille, en service dans un hôtel de la région du Centre. Celle-ci était soupçonnée d'avoir volé un bracelet que le chasseur retrouva heureusement sous un radiateur en s'éclairant avec un boîtier Wonder. La pile Wonder ne s'use que si l'on s'en sert.

POMMIERS - PÊCHERS
AMÉRICAINS
CYPRES

L. ROUY-IMBERT
INGÉNIEUR HORTICOLE
MONTFAVET
Tél. : 81.0934 AVIGNON

Pour vos fumures phosphatées

PHOSPAL

ENGRAIS PHOSPHATÉ CONCENTRÉ

DEMANDEZ-LE
A VOTRE FOURNISSEUR HABITUEL

SULFITAGE et LEVURAGE

sont les deux seules opérations permettant

une **VINIFICATION RATIONNELLE**

SEULES elles donnent

la SECURITE

pour la tenue ultérieure des vins

l'INSTITUT COOPÉRATIF DU VIN

les pratique sur

650 Caves Coopératives

LABORATOIRES :

MONTPELLIER - 18, Avenue F.-Mistral, Tél 72 47-20
BÉZIERS - 14, Place Jean-Jaurès, Tél. 28 43-31
NIMES - 1, Place Duguesclin, Tél. 67 56-09
CARCASSONNE - 32, Rue Aimé-Ramon, Tél. 16-50
NARBONNE - 21, Quai de Lorraine, Tél. 8-39
CAUNES-MINERVOIS, Tél. 9
PERPIGNAN - 43, Rue Grande La réal, Tél. 34 65-18
AIX-EN-PROVENCE - 3 bis, Rue de la République.
BRIGNOLES - Boulevard Raynouard. Tél. 208
VALLON - Ardêche - Tél. 81

contre
mildiou
et
oïdium

CUPROSAN + SOFRIL

le mélange idéal

PECHINEY PROGIL

B.P. 74 LYON - TERREAUX

AGENCE RHODANIENNE / ARGENSON